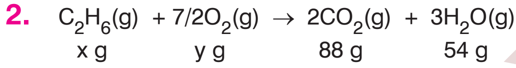
KÜTLENİN KORUNUMU KANUNU

1. **1774 yılında kimyanın sayısal (nicel) temelini oluşturan** "Kütlenin Korunumu Kanunu" **adlı çalışmayı yapan bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Amedeo Avogadro
B) Joseph Proust
C) Robert Boyle
D) John Thomson
E) Antoine Lavoisier

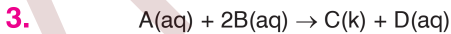
2. 

$C_2H_6(g) + 7/2O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(g)$
x g, y g, 88 g, 54 g

Yukarıdaki tepkimede tepkimeye giren ve oluşan maddelerin kütleleri altlarına yazılmıştır.

y – x = 82 olduğuna göre, x değeri kaçtır?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

3. 

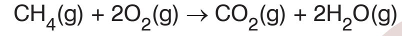
$A(aq) + 2B(aq) \rightarrow C(k) + D(aq)$

denklemine göre 21,6 gram A içeren sulu çözeltiyle 12,4 gram B içeren sulu çözelti karıştırılıyor.

Çözeltilerin karıştırılmasıyla meydana gelen artansız tepkime sonunda 7 gram D oluştuğuna göre karışımın dibinde kaç gram çökelti bulunur?

A) 7 B) 13,5 C) 14 D) 27 E) 35

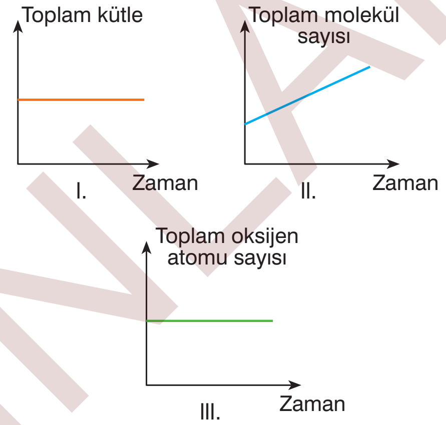
4. Kapalı cam bir kapta,



$CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g)$

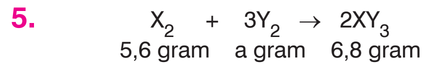
tepkimesi gerçekleşmiştir.

Buna göre, bu tepkimeye ait;



grafiklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

5. 

$X_2 + 3Y_2 \rightarrow 2XY_3$
5,6 gram, a gram, 6,8 gram

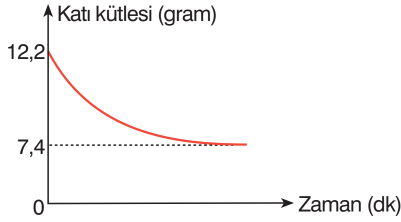
X_2 ve Y_2 elementlerinden XY_3 oluşumuna ait artansız gerçekleşen yukarıdaki tepkimede tepkimeye giren ve oluşan maddelerin kütleleri altlarında yazılmıştır.

Buna göre, tepkimeye giren Y_2 nin kütlesi (a) kaç gramdır?

A) 0,8 B) 1,1 C) 1,2 D) 2,4 E) 5,2

6. $KClO_3(k) + ısı \rightarrow KCl(k) + 3/2O_2(g)$

Tam verimle gerçekleşen yukarıdaki reaksiyona ait katı kütlesinin değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.

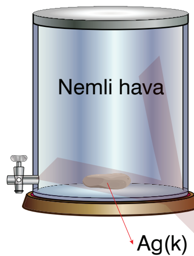


Buna göre, oluşan O_2 gazının normal koşullarda hacmi kaç litredir?

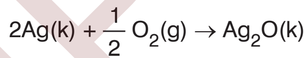
($KClO_3$: 122 g/mol, KCl : 74 g/mol, O_2 : 32 g/mol)

A) 1,12 B) 2,24 C) 3,36 D) 5,6 E) 11,2

7.



Şekildeki sabit hacimli kapalı kapta oda koşullarında,



$$2Ag(k) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow Ag_2O(k)$$

tepkimesi gerçekleşiyor.

Buna göre, tepkimeyle ilgili;

I. Havadaki nem miktarı artar.

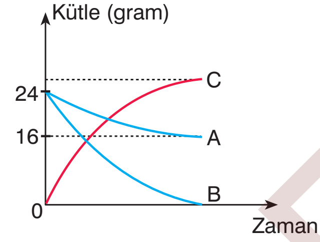
II. Katı fazın kütlesi artar.

III. Toplam kütle değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. A ve B elementlerinden C bileşiğinin oluşmasına ait kütle – zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, C bileşiğinde kütlece % kaç A vardır?

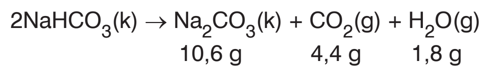
A) 10 B) 25 C) 45 D) 50 E) 60

9. 3 gram C ile bir miktar O_2 gazının tam verimli tepkimesinden 11 gram CO_2 gazı oluşurken 4 gram O_2 gazı artmıştır.

Buna göre, başlangıçtaki O_2 gazı kaç gramdır?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 32 E) 48

10. 20 gram $NaHCO_3(k)$ filizi,



$$2NaHCO_3(k) \rightarrow Na_2CO_3(k) + CO_2(g) + H_2O(g)$$

10,6 g 4,4 g 1,8 g

tepkimesine göre tamamen parçalanıyor.

Buna göre, filizdeki $NaHCO_3$ ün kütlece yüzdesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) 34 B) 42 C) 58 D) 66 E) 84



TEST 2

SABİT ORANLAR KANUNU

1. **Sabit oranlar kanunu aşağıdaki bilim insanlarından hangisi tarafından ortaya konmuştur?**

A) Antoine Lavoisier
B) Joseph Proust
C) Amedeo Avogadro
D) Robert Boyle
E) Gay Lussac

2. **Al_2O_3 bileşiğindeki kütlece $\frac{Al}{O}$ birleşme oranı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**
(Al : 27, O : 16)

A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{9}{8}$ C) $\frac{12}{8}$ D) $\frac{13}{8}$ E) $\frac{20}{8}$

3. **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinde karbon (C) un hidrojen (H) e molce birleşme oranı $\frac{2}{5}$ tir?**

A) C_2H_4 B) CH_4 C) C_3H_6
D) C_4H_{10} E) C_5H_{12}

4. C_nH_{10} bileşiğinde kütlece $\frac{C}{H}$ birleşme oranı $\frac{24}{5}$ tir.

Buna göre, C_nH_{10} daki n değeri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
(C : 12, H : 1)

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. XY_2 bileşiğinin kütlece % 50 si Y dir.

Buna göre, XY_3 bileşiğinin kütlece % kaçı Y dir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

6. **$CaCl_2$ bileşiği ile ilgili;**

I. Kütlece % 40 ı Ca dır.
II. Kütlece birleşme oranı $\frac{m_{Ca}}{m_{Cl}} = \frac{4}{7}$ dir.
III. 22 gram $CaCl_2$ nin 8 gramı Ca dır.

yargılarından hangileri doğrudur?
(Ca : 40, Cl : 35)

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. C_5H_{10} bileşiğindeki kütlece $\frac{C}{H}$ oranı $\frac{6}{1}$ dir.

Buna göre, 56 gram C_5H_{10} bileşiğinde kaçar gram C ve H vardır?

	C (gram)	H (gram)
A)	14	42
B)	24	32
C)	36	20
D)	48	8
E)	50	6

8. **CH_3COOH bileşiğinin kütlece % kaçı C elementidir?** (O : 16, C : 12, H :1)

A) 15 B) 25 C) 30 D) 40 E) 55

9. N_2O_3 bileşiğinde kütlece $\frac{O}{N}$ birleşme oranı $\frac{12}{7}$ dir.

Eşit kütlede N_2 ve O_2 elementlerinin tam verimli tepkimesinden 7,6 gram N_2O_3 elde edildiğine göre, hangi elementten kaç gram artar?

A) 4,8 g N_2 B) 4,8 g O_2 C) 2 g N_2 D) 2 g O_2 E) 5 g N_2

10. H_2S bileşiğinde H nin S ye kütlece birleşme oranı $\frac{1}{16}$ dır.

Buna göre, 2 gram H ve 3,2 gram S den en fazla kaç gram H_2S bileşiği elde edilir?

A) 2,4 B) 3,2 C) 3,4 D) 4,8 E) 5,2

11. Li_2O bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{O}{Li} = \frac{8}{7}$ dir.

Buna göre, Li_2O_2 bileşiğindeki kütlece $\frac{Li}{O}$ birleşme oranı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{7}{16}$ C) $\frac{7}{32}$ D) $\frac{4}{14}$ E) $\frac{8}{15}$

12. **SO_3 bileşiğinin 2 gramında 1,2 gram O elementi bulunduğuna göre, O nun atom kütlesinin S nin atom kütlesine oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 3

13. X_2Y_3 bileşiğinin kütlece % 36 sı Y dir.

Buna göre, 33 gram XY elde etmek için <u>en az</u> kaç gram X gerekir?

A) 9 B) 18 C) 24 D) 36 E) 42

14. SO_2 bileşiğinde kükürtün kütlece yüzdesi bilinmektedir.

Buna göre;

I. 32 gram SO_2 deki S kütlesi

II. Bileşikteki kükürtün oksijene kütlece oranı

III. SO_3 deki S in kütlece yüzdesi

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

15. 30,4 gram X_2Y_3 bileşiğinin 11,2 gramı X tir.

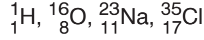
Buna göre, 18,4 gram XY_2 bileşiği kaçar gram X ve Y içerir?

	X (gram)	Y (gram)
A)	5,6	12,8
B)	12,8	5,6
C)	9,2	9,2
D)	10,4	8
E)	8	10,4

1-B 2-B 3-D 4-A 5-E 6-D 7-D 8-D 9-C 10-C 11-B 12-C 13-C 14-E 15-A



TEST 3



SABİT ORANLAR KANUNU

1. $^{1}_{1}H$, $^{16}_{8}O$, $^{23}_{11}Na$, $^{35}_{17}Cl$

Yukarıda bazı elementler atom kütleleri ve atom numaralarıyla birlikte verilmiştir.

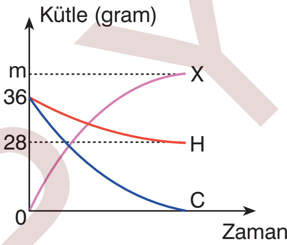
Buna göre, bu elementlerin kendi aralarında oluşturacakları bileşiklerden,

	Bileşiği oluşturan elementler	Kütlece birleşme oranı
I.	O ve H	$\frac{O}{H} = 4$
II.	Na ve Cl	$\frac{Na}{Cl} = \frac{23}{35}$
III.	H ve Cl	$\frac{H}{Cl} = \frac{1}{35}$

hangilerinde kütlece birleşme oranı doğru olarak verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

2.



Organik X bileşiğinin C ve H elementlerinden oluşmasına ait kütle değişim grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre;

I. Bileşikteki kütlece $\frac{H}{C}$ oranı $\frac{2}{9}$ dur.

II. Tepkimede artan madde olmamıştır.

III. m = 44 tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

3. 3,5 gram X ile 2 gram Y nin tepkimesinden 5,5 gram X_2Y bileşiği oluşmaktadır.

Buna göre, 108 gram X_2Y_5 bileşiği elde etmek için en az kaçar gram X ve Y tepkimeye girmelidir?

	X (gram)	Y (gram)
A)	28	80
B)	48	60
C)	54	54
D)	60	48
E)	80	28

4. **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinde C elementinin kütlece yüzdesi en büyüktür?** (C : 12, H : 1)

A) C_2H_4 B) C_3H_8 C) C_6H_6 D) C_5H_{12} E) C_4H_8

5. X ve Y elementlerinden oluşan YX_3 bileşiğinde kütlece $\frac{X}{Y}$ birleşme oranı $\frac{3}{2}$ dir.

Eşit kütlede X ve Y den en fazla 80 gram YX_3 bileşiği oluştuğuna göre, hangi elementten kaç gram artar?

A) 4 g X B) 4 g Y C) 16 g X D) 16 g Y E) 20 g X

6. Eşit kütlede Ag ve O_2 nin tam verimli tepkimesinden Ag_2O bileşiği elde edilmektedir.

Tepkime sonunda 20 gram O_2 arttığına göre başlangıçtaki karışım kaç gramdır? (Ag : 108, O : 16)

A) 11,2 B) 24,8 C) 43,2 D) 46,7 E) 62,4

7. X_2Y_3 bileşiğinde X in kütlesinin Y nin kütlesine oranı $\frac{7}{3}$ tür.

Buna göre, 87 gram X_3Y_4 bileşiğini elde etmek için X elementinden en az kaç gram alınmalıdır?

A) 23 B) 46 C) 63 D) 72 E) 95

8. X_2Y_3 bileşiğinin kütlece % 30 u Y dir.

Buna göre, X in atom kütlesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Y : 16)

A) 16 B) 31 C) 42 D) 56 E) 64

9. XY_3 bileşiğindeki X kütlesi Y kütlesinin $\frac{2}{3}$ ü kadardır.

Buna göre;

I. 20 gram XY_3 ün 8 gramı X tir.

II. Bileşikte X in Y ye kütlece birleşme oranı $\frac{2}{3}$ tür.

III. X in mol kütlesinin Y nin mol kütlesine oranı 2 dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

10.



A ve B elementleri arasında A_2B bileşiği oluşumu sırasındaki kütle değişimi yukarıdaki grafikte verilmiştir.

Buna göre;

I. Tepkimede B elementi tükenmiştir.

II. 16 gram B kullanılmıştır.

III. Son durumda kapta toplam 22 gram madde vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

11. AB_2 bileşiğinde birer tane A ve B atomlarının kütlelerinin oranı $\frac{m_B}{m_A} = \frac{1}{2}$ dir.

Buna göre, bileşikte kütlece % kaç A vardır?

A) 10 B) 15 C) 25 D) 50 E) 75

12. A ve B elementlerinden oluşan A_2B_3 bileşiğinde B nin kütlece yüzdesi bilinmektedir.

Buna göre, yalnız bu bilgilerle aynı bileşik için;

I. Eşit sayıda A ve B elementleri tam verimle tepkimeye girdiğinde hangi elementten artacağı

II. 250 gram bileşikteki A ve B kütleleri

III. B nin A ya kütlece birleşme oranı

hangileri bulunabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

1-D 2-D 3-A 4-C 5-D 6-C 7-C 8-D 9-E 10-C 11-D 12-E



TEST 4

KATLI ORANLAR KANUNU

1. **Katlı oranlar kanununu ortaya koyan bilim insanının adı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

A) John Thomson
B) Joseph Proust
C) John Dalton
D) Amedeo Avogadro
E) Antoine Lavoisier

2. **Aşağıdaki bileşik çiftlerinden hangisinde katlı oran <u>aranmaz</u>?**

A) $Li_2O - Li_2O_2$
B) $C_2H_6 - C_5H_{12}$
C) $NO_2 - N_2O_4$
D) $C_4H_{10} - C_{10}H_{22}$
E) $Fe_2O_3 - Fe_3O_4$

3. 1. bileşik : XY_2

2. bileşik : X_nY_3

X ve Y elementleri arasında oluşan yukarıdaki bileşiklerde eşit kütlede Y ile birleşen 1. bileşikteki X in 2. bileşikteki X e oranı $\frac{3}{4}$ olduğuna göre, n sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. **Eşit kütlede H ile birleşen C_aH_4 bileşiğindeki C elementinin C_2H_b bileşiğindeki C elementine oranı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

A) $\frac{2b}{a}$ B) $\frac{4a}{b}$ C) $\frac{a.b}{8}$

D) $\frac{2a}{3}$ E) $\frac{b}{2a}$

5. **Eşit kütlede karbon içeren C_2H_6 bileşiğindeki hidrojen atomu kütlesinin C_5H_{10} bileşiğindeki hidrojen atomu kütlesine oranı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{2}$

D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{4}$

6. **Eşit kütlede Y ile birleşen X_3Y_4 bileşiğindeki X kütlesinin X_nY bileşiğindeki X kütlesine oranı $\frac{3}{8}$ ise n değeri kaçtır?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

7. X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşiğin formülleri sırası ile X_3Y_4 ve X_2Y_2 dir.

Buna göre, eşit kütlede Y ile birleşen X_3Y_4 bileşindeki X kütlesinin X_2Y_2 bileşiğindeki X kütlesine oranı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 2 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

8.

Deney	N kütlesi (gram)	O kütlesi (gram)
1	5,6	3,2
2	14	16
3	2,8	6,4

N ve O elementlerinin aralarındaki bileşik oluşumuna dair bazı deneysel veriler yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre;

I. 1. ve 3. deney verileri katlı oranlar yasasına uyar.
II. 1. ve 2. deneylerdeki bileşikler aynıdır.
III. Tablodaki deney verileri üç farklı bileşiğe aittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) II ve III C) I ve III
D) Yalnız III E) I, II ve III

9. X ve Y elementleri arasında X_3Y_a ile X_5Y_b bileşikleri oluşmaktadır. Eşit kütlede Y ile birleşen X_3Y_a bileşiğindeki X in kütlesinin X_5Y_b bileşiğindeki X in kütlesine oranı $\frac{9}{10}$ dur.

Buna göre, a ve b değerleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	a	b
A)	3	4
B)	6	10
C)	8	12
D)	4	8
E)	4	10

10. C ve H elementlerinden oluşan iki farklı bileşikte elementlerin kütlece birleşme oranları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	C kütlesi (gram)	H kütlesi (gram)
I. Bileşik :	1	2
II. Bileşik :	3	4

Buna göre, aynı miktar C ile birleşen I. bileşikteki H kütlesinin II. bileşikteki H kütlesine oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

11. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikten birincisi kütlece % 60 Y, ikincisi ise kütlece % 70 X içermektedir.

Buna göre, eşit kütlede Y ile birleşen birinci bileşikteki X in ikinci bileşikteki X e oranı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{7}$

12. X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşik için içerdikleri X ve Y kütleleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bileşik formülü	X kütlesi (gram)	Y kütlesi (gram)
X_2Y_5	0,7	2
X_nY_m	7	4

Buna göre, X_2Y_5 ve X_nY_m bileşiklerinde X kütleleri arasındaki katlı oran (X_2Y_5/X_nY_m) kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{9}$ D) 5 E) $\frac{1}{8}$

1-C 2-C 3-A 4-C 5-C 6-D 7-B 8-C 9-C 10-D 11-E 12-A



TEST 5

KATLI ORANLAR KANUNU

1. A ve B elementlerinden oluşan iki farklı bileşikten birincisinin 8 gramında 1 gram B bulunmaktadır. İkinci bileşiğin ise kütlece % 70 i A dır.

Birinci bileşiğin formülü AB olduğuna göre, ikinci bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) AB_3 B) A_2B_3 C) AB_2 D) A_2B E) A_2B_5

2. Aşağıdaki tabloda X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşik için formülleri ve içerdikleri X ve Y kütleleri verilmiştir.

Bileşik	X kütlesi (gram)	Y kütlesi (gram)
X_5Y_{12}	5	1
X_3Y_8	9	m

Buna göre, tablodaki m değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

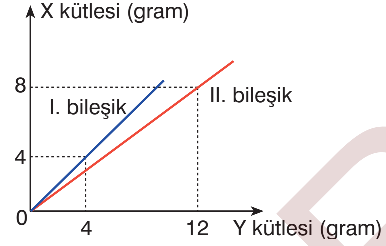
3. N ve O elementlerinden oluşan iki farklı bileşiğe ait kütle değişimleri ile ilgili tablo aşağıda verilmiştir.

N (gram)	O (gram)	Bileşik formülü
3,5	6	N_xO_y
1,4	3,2	NO_2

Buna göre, N_xO_y bileşiğinin formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) N_2O B) N_2O_3 C) NO D) N_2O_5 E) N_2O_4

4.

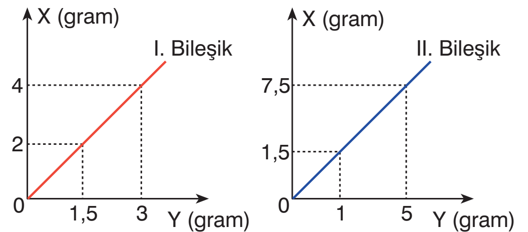


X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşikteki kütle değişimi yukarıdaki grafikte verilmiştir.

I. bileşiğin formülü XY_2 olduğuna göre, II. bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) X_2Y_5 B) XY_3 C) X_2Y_3 D) X_2Y E) XY_2

5.



X ve Y elementlerinin oluşturduğu iki farklı bileşikteki kütlece birleşme miktarları yukarıdaki grafiklerde verilmiştir.

II. bileşiğin formülü X_3Y_4 ise I. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) X_3Y B) X_2Y C) X_2Y_3 D) XY E) XY_2

6. I. $MgO - MgO_2$

II. $N_2O - NO_2$

III. $K_2O - KO_2$

Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangilerinde oksijenler arasındaki katlı oran (I. bileşik/II. bileşik) $\frac{1}{4}$ tür?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. C_3H_a ile C_7H_{16} bileşiklerinde karbonlar arası katlı oran (C_3H_a/C_7H_{16}) $\frac{6}{7}$ dir.

Buna göre, C_3H_a bileşiğinin formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) C_3H_3 B) C_3H_2 C) C_3H_6 D) C_3H_4 E) C_3H_8

8. X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşikte X ve Y kütleleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	X (gram)	Y (gram)
I. Bileşik	9	2
II. Bileşik	5	1

I. bileşiğin formülü X_3Y_8 ise II. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) X_2Y B) XY_2 C) X_2Y_3 D) X_5Y_{12} E) X_3Y_4

9. I. XY_2

II. X_2Y_5

III. X_2Y

Eşit kütlede Y elementi içeren yukarıdaki bileşiklerin içerdikleri X miktarına göre karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) I > II > III B) I > III > II C) III > I > II D) II > I > III E) III > II > I

10. 90 tane X_aY_a ile 30 tane X_4Y_8 eşit sayıda atom içermektedir.

Buna göre, X_aY_a ile X_5Y_{12} bileşiklerinde X ler arasındaki katlı oran kaçtır?

A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{6}{5}$ D) 2 E) 4

11. I. $H_2SO_4 - H_2SO_3$

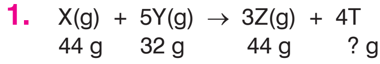
II. $C_3H_6 - C_7H_{14}$

III. $CaO - CaO_2$

Yukarıdaki bileşik çiftlerinden hangilerine katlı oranlar kanunu uygulanabilir?

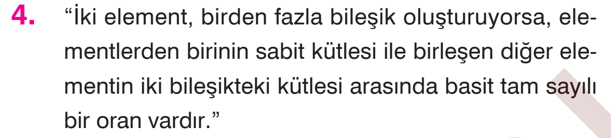
A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

1-A 2-B 3-B 4-B 5-C 6-D 7-E 8-D 9-C 10-A 11-B

TEST 6

KİMYA KANUNLARI



1. $X(g) + 5Y(g) \rightarrow 3Z(g) + 4T$

44 g   32 g   44 g   ? g

Yukarıdaki tepkimede maddelerin mol kütleleri altlarına yazılmıştır. Tepkimedeki katsayılar maddelerin kaçar mol tepkimeye girdiğini ve oluştuğunu göstermektedir.

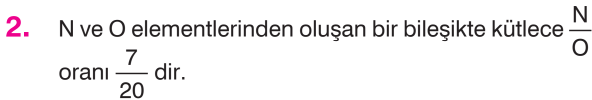
Buna göre, T nin mol kütlesi kaç gramdır?

A) 12 B) 18 C) 30 D) 40 E) 54

2. N ve O elementlerinden oluşan bir bileşikte kütlece $\frac{N}{O}$ oranı $\frac{7}{20}$ dir.

Buna göre, eşit kütlede N ve O nun aynı bileşiği oluşturmak üzere tam verimli tepkimesinden N nin kütlece % kaçı artar?

A) 25 B) 35 C) 45 D) 55 E) 65

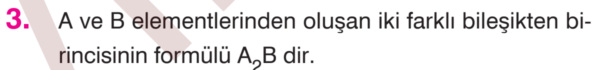


3. A ve B elementlerinden oluşan iki farklı bileşikten birincisinin formülü A_2B dir.

Aynı miktar A ile birleşen birinci bileşikteki B nin II. bileşikteki B ye kütlece oranı $\frac{1}{4}$ tür.

Buna göre, ikinci bileşiğin kaba formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) A_3B_2 B) AB_2 C) AB D) A_3B E) AB_3



4. "İki element, birden fazla bileşik oluşturuyorsa, elementlerden birinin sabit kütlesi ile birleşen diğer elementin iki bileşikteki kütlesi arasında basit tam sayılı bir oran vardır."

Açıklaması yukarıda verilen kimya kanunun aşağıdakilerden hangisidir?

A) Katlı oranlar kanunu

B) Sabit oranlar kanunu

C) Kısmi basınçlar kanunu

D) Kütlenin korunumu kanunu

E) Sabit hacim oranları kanunu

5. X_2Y_6 bileşiği kütlece % 20 Y içermektedir.

Buna göre, X_3Y_4 bileşiğinin kütlece yüzde kaçı X tir?

A) 10 B) 30 C) 50 D) 70 E) 90



6. Bir miktar A_2BC_3 bileşiğinde A kütlesinin 4 katı kadar B, 5 katı kadar da C bulunmaktadır.

Buna göre;

I. Bileşiğin kütlece % 50 si C dir.

II. Bileşikteki B nin C ye kütlece birleşme oranı $\frac{4}{5}$ tir.

III. B nin atom kütlesinin C nin atom kütlesine oranı $\frac{3}{4}$ tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III



7. A_xB_y ile A_mB_n bileşiklerinde aynı miktar B ile birleşen A elementlerinin kütleleri arasında (A_xB_y / A_mB_n) $\frac{3}{2}$ oranı vardır.

Buna göre, A_xB_y ve A_mB_n bileşikleri aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

	A_xB_y	A_mB_n
A)	AB_3	AB_2
B)	AB_2	AB_3
C)	AB_3	AB
D)	A_3B	A_2B_5
E)	A_2B_2	AB_3

8. **NO_2 bileşiği ile aşağıdaki bileşiklerden hangisi arasında oksijenlerin katlı oranı $\frac{4}{5}$ tir?**

A) N_2O B) NO C) N_2O_5 D) N_2O_4 E) N_2O_3

9. 20 gram $N_2(g)$ ile 3 gram $H_2(g)$ nin tam verimli tepkimesinden 17 gram $NH_3(g)$ elde edilmektedir.

Buna göre;

I. $H_2(g)$ tamamen tükenir.

II. Tepkime artansız gerçekleşmiştir.

III. $N_2(g)$ nin kütlece % 30 u artar.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

10. N ve O elementlerinin farklı miktarları ile laboratuvarda çeşitli deneyler yapan bir öğrenci,

– 7 gram N ile 8 gram O dan 15 gram NO

– 28 gram N ile 32 gram O dan 60 gram NO

– 14 gram N ile 32 gram O dan 46 gram NO_2

– 7 gram N ile 12 gram O dan 19 gram N_2O_3

bileşiklerini tam verimle elde etmiştir.

Buna göre, yapılan bu deneyler;

I. Katlı oranlar

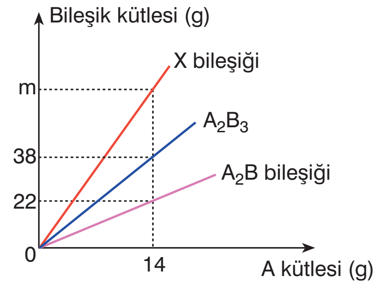
II. Sabit oranlar

III. Kütlenin korunumu

kanunlarından hangilerini ispatlar?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

11.



A ve B elementleri arasında oluşan farklı bileşiklere ait kütle değişimlerini gösteren grafik yukarıda verilmiştir.

Buna göre, m değeri ve X bileşiğinin formülü aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

	m	X bileşiğinin formülü
A)	72	AB
B)	46	AB_2
C)	64	AB_2
D)	54	AB_2
E)	60	AB_3

1-B 2-E 3-B 4-A 5-E 6-D 7-B 8-C 9-B 10-E 11-B